1914
Lane Medical Library

Über vier metallische Fremdkörper der Bronchien bei Kindern.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Großh. Hess. Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt von

LAURENZ DICK

aus KÖLN a. Rh.

Köln a. Rh. 1914.

Druck von Greven & Bechtold, Cöln, Weyerstr. 19

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Gießen.

Referent:

Prof. Dr. von Eicken

Literaturverzeichnis.

1. **Behnstedt:** Dr. Diss. Kiel 1904.
2. **Brünings:** Diagnose und Behandlung der in den Luftwegen befindl. Fremdkörper (Deutsche med. Wochenschr. 1912 Nr. 20).
3. **Denker und Brünings:** Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege.
4. **von Eicken:** Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 65: Röntgenbild und Bronchoskopie bei Fremdkörpern.
5. **von Eicken:** Die direkte Laryngo-, Tracheo-Bronchoskopie.
6. **von Eicken:** Die klinische Verwertung der direkten Untersuchungsmethoden der Luftwege und der oberen Speisewege (Archiv für Laryngologie und Rhinologie, 15. Bd. Heft 3).
7. **A. Hoffmann:** Die Krankheiten der Bronchien.
8. Journal of Med. Sept. 1911.
9. **Kahler:** Die dir. Laryngo-, Tracheo-Bronchoskopie in ihren speziellen Leistungen (III. internat. Laryngologenkongreß).
10. **Killian:** Zur Bronchoskopie bei kleinen Kindern.
11. **Killian:** Die direkten Methoden 1911/12.
12. **Kümmel:** Über schwere Komplikationen bei der Bronchoskopie und Oesophagoskopie. (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 46 1911.)
13. **Edm. Meyer:** Fremdkörper und Röntgenbilder von Fremdkörpern in Bronchien und Oesophagus. (Berl. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 20.)
14. **Scherf:** Über Fremdkörper im Kehlkopf. Inaug.-Diss. Rostock 1911.
15. **Uffenrode:** Zur Bewertung der Bronchoskopie (Deutsche med. Wochenschrift 1911 Nr. 31).
16. Zentralblatt für Laryngo-Rhinologie, Jahrg. 1912 u. 1913.

□ □ □

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154005_0272

Über vier metallische Fremdkörper der Bronchien bei Kindern.

Bevor ich näher auf die vier Fremdkörperfälle eingehe, die mein früherer, hochverehrter Lehrer, Herr Prof. von Eicken, an der Gießener Universitätsklinik in den Jahren 1911/12 behandelt und trotz mancherlei Schwierigkeiten mit glücklichem Erfolge operiert hat, möchte ich mir einige allgemeine Mitteilungen über Extraktion von Fremdkörpern erlauben.

Mir steht ein Material von 276 mehr oder weniger ausführlichen Publikationen über Extraktion von metallischen Fremdkörpern aus den Luftwegen zur Verfügung, das ich zum größten Teil der liebenswürdigen Überlassung des Herrn Prof. von Eicken, zum geringeren Teile eigener Sammeltätigkeit verdanke.

Die Sammlung erstreckt sich auf Publikationen in den Jahren 1897 bis Oktober 1913.

Von diesen 276 Fremdkörpern wurden 21 vermittels der unteren Tracheoskopie, 20 vermittels der oberen Tracheoskopie entfernt. In 19 Fällen wurde die direkte Laryngoskopie, in 79 die untere Bronchoskopie, in 105 die obere Bronchoskopie angewandt. In 27 Fällen ist die Art der Extraktion nich genauer beschrieben; in 5 Fällen ist nur „Bronchoskopie" angegeben ohne genauere Unterscheidung.

Eine Röntgenuntersuchung wurde in 180 unserer Fälle vorgenommen; in den übrigen 96 Fällen wurde nicht geröntgt.

Knüpfen wir gleich an diesen letzten Punkt unserer Statistik an und prüfen die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung unseres Materials, so finden wir, daß das Röntgenbild 138 mal absolut positiv war, d. h. daß man den Fremkörper als solchen in seinen Umrissen erkennen konnte, 16 mal zeigte das Röntgenbild einen mehr oder weniger deutlichen Schatten an Stellen, wo man den Fremdkörper vermutete, 7 mal war das Bild absolut negativ, und in 19 Fällen ist zwar geröntgt, das Resultat aber nicht bekannt gegeben worden.

Bei dieser Zusammenstellung habe ich in Fällen, in denen sich unter mehreren Aufnahmen des gleichen Patienten teils positive, teils negative Ergebnisse zeigten, auch, wenn nur ein Bild positiv war, dieses verwertet, die negativen außer acht gelassen.

Das Gesamtergebnis unserer Zusammenstellung, in der unter 161 mitgeteilten Röntgenuntersuchungen 138 mal ein absolut

positives und nur 7 mal ein absolut negatives Resultat zu verzeichnen ist, gibt der großen Mehrzahl der Autoren Recht, die auf dem Standpunkte steht, daß man unter allen Umständen beim geringsten Verdacht auf Fremdkörper in den Luftwegen ein Röntgenbild anfertigen soll. Daß allerdings das Resultat ein so günstiges ist gegenüber früheren Statistiken, liegt wohl zumeist daran, daß es sich bei unserem Material nur um metallische Fremdkörper handelt, die sich fraglos am besten von allen Fremdkörpern zur Röntgenaufnahme eignen. Unterziehen wir sämtliche Arten von Fremdkörpern, die im allgemeinen aspiriert werden können, also auch Glasperlen, Bohnen, Fruchtkerne, Zähne etc. einer statistischen Prüfung, so ergeben sich wesentlich ungünstigere Resultate: Nach Brünings („Diagnose und Behandlung der in den Luftwegen befindlichen Fremdkörper") sind die röntgenologischen Untersuchungen in mehr als der Hälfte der Fälle ergebnislos. Ausgenommen metallische Fremdkörper: „Metallische Fremdkörper, auch kleine Nadeln, sind bei guter Technik natürlich stets nachweisbar."

Nach Scherf („Über Fremdkörper im Kehlkopf", Inaugural-Diss. Rostock 1911) soll wegen der Unzuverlässigkeit der Bilder nur dann eine Röntgenaufnahme gemacht werden, „wenn keine Erstickungsgefahr besteht, wenn die Diagnose auf andere Weise nicht zu stellen ist, und wenn das Material, aus dem der Fremdkörper besteht, ein solches ist, das sich im Röntgenbilde von der Umgebung deutlich differenzieren läßt." Von diesen Forderungen erscheint uns die erste und letzte selbstverständlich, bezüglich der Diagnose möchten wir gerade im Gegenteil dafür eintreten, daß zunächst, wenn Zeit und Umstände es gestatten, eine Röntgenaufnahme gemacht wird.

Auch Kahler („Die direkte Laryngo-, Tracheo-, Bronchoskopie in ihren speziellen Leistungen") möchte die Röntgendurchleuchtung bei der Frage, ob es sich um einen aspirierten Fremdkörper oder eine infektiöse Lungenerkrankung handelt, nicht außer acht gelassen wissen. Wenn es auch nicht immer gelänge, den Fremdkörper selbst zu sehen, so könne man doch wertvolle Anhaltspunkte durch Zwerchfellatmungsdifferenz etc. gewinnen.

Falls man den Fremdkörper als solchen im Röntgenbild nicht erkennen kann, macht Holzknecht, (Cit. bei v. Eicken: „Die direkte Laryngo-, Tracheo-, Bronchoskopie",) noch auf gewisse andere Erscheinungen aufmerksam, die das Röntgenbild beim aspirierten Fremdkörper darstellt und es deshalb für die Diagnose von großer Bedeutung erscheinen läßt; so z. B. eine Verdunklung oder Verschleierung der erkrankten Seite, Verlagerungen des Herzens und der Gefäße etc. „Das Zwerchfell steht nämlich dann infolge der geringeren Exkursionsfähigkeit der kranken Seite im Gegensatz zur gesunden Seite hoch und bewegt sich nur wenig. Auch sieht man bei Verlegungen eines Bronchus durch einen Fremdkörper bei der

Röntgendurchleuchtung oft Verlagerungen des Herzens und der großen Gefäße. Bei vollständiger Verlegung eines ganzen Bronchus sieht man, wie das Herz beim Inspirium eine pendelnde Bewegung nach der erkrankten Seite hin ausführt und beim Exspirium wieder in die vorherige Lage zurückkehrt.

Bowen, (Ref. im Zentralblatt für Laryngo-Rhinologie 1912 Nr. 4,) empfiehlt in jedem Falle von Fremdkörpern des Oesophagus oder des Bronchus eine Röntgenaufnahme zu machen.

Ist dringender Verdacht vorhanden, daß ein Fremdkörper in die Luftwege geraten ist, so soll man sich nicht bei einer erfolglosen Aufnahme begnügen, sondern stets mehrere, evtl. auch seitliche Aufnahmen machen. Diese Forderung wird unterstützt durch einige Fälle des mir zu Gebote stehenden Materials, in denen 3—4 Aufnahmen negativ waren und schließlich doch eine positiv.

Es wäre sogar bei der Gefahr, die die Aspiration eines Fremdkörpers für Gesundheit und Leben des Patienten in sich schließt, zu wünschen, daß man sich auch im Falle eines negativen Ergebnisses mehrerer Röntgenbilder nicht beruhigen, vielmehr zu weiteren Hilfsmitteln zwecks Feststellung der Diagnose seine Zuflucht nehmen soll.

Diesen Standpunkt teilt auch heute die Mehrzahl der Spezialisten, indem sie dafür eintritt, daß man auch nach einer negativ ausgefallenen Röntgenuntersuchung sofort die Bronchoskopie vornehmen möge. Man kann dies um so leichter, als man bei etwaigem positiven Ergebnis der Bronchoskopie die Therapie gleich anschließen kann.

So sagt Reinking („zur Diagnose von Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen und in der Speiseröhre, 1911"), der die Gründe dafür, daß auch sehr tüchtige Ärzte Fremdkörper in den unteren Luftwegen übersehen, in einer Überschätzung des Röntgenbildes findet, daß man die Bronchoskopie stets zur Stellung der Diagnose zu Rate ziehen müsse.

Auch nach Brünings („Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege") ist negativer Ausfall des Röntgenbildes nicht beweisend „und darf selbst bei kleinen Metallfremdkörpern nicht zur Unterlassung der Bronchoskopie verleiten". Wir sind verpflichtet, alle irgendwie zweifelhaften Fälle zu bronchoskopieren, zumal nach einer Statistik von Kahler in 291 Fällen die Bronchoskopie nur 0,7 % Fehldiagnosen ergeben haben.

Juarez, (Centralblatt für Laryngo-Rhinologie 1912 Nr. 3,) betont, daß in allen diagnostisch unklaren Fällen, die typische Symptome, wie Hustenanfälle, steigende Atemnot, Stechen im Rücken oder auf der Brust aufweisen, die Bronchoskopie vorzunehmen sei.

Letzterer Ansicht ist auch Kahler, der in jedem Falle von Fremdkörperaspiration, „auch wenn nur der Verdacht einer solchen besteht," die Bronchoskopie für angezeigt hält.

Zum Schlusse dieses Abschnittes möchte ich zusammenfassend

die Ansicht von Eickens („die direkte Laryngo-, Tracheo-, Bronchoskopie") wiedergeben.

Nachdem von Eicken strenge Kritik bei Röntgenbildern empfohlen hat, da allzu großes Vertrauen oft bitter enttäusche, fährt er fort: „Merkwürdigerweise heben sich Knochenstücke nicht so gut ab, wie man das bei den guten Umrissen der Wirbel und Rippenknochen annehmen sollte. Auch werden die kleinen Fremdkörper vielfach durch obige Knochen und den Herzschatten sehr viel verdeckt werden.

Größere Hoffnungen auf einen positiven Befund dürfen wir bei metallischen Fremdkörpern hegen, aber auch hier uns nicht allein auf das Röntgenbild verlassen. Demnach berechtigt uns nur der positive Befund im Röntgenbilde zu einer sicheren Diagnose. Hervorgehoben sei, daß es auch bei positivem Ausfall der Röntgenuntersuchung nicht immer ganz leicht ist, zu entscheiden, ob ein Fremdkörper im Oesophagus oder der Trachea, beziehungsweise dem Anfangsteil der Bronchien steckt."

In zweifelhaften Fällen, wenn physikalische und Röntgenuntersuchung versagen, d. h. keinen positiven Befund geben, kann man einen Fremdkörper nicht ausschließen; deshalb empfiehlt von Eicken in zweifelhaften Fällen die direkten Methoden anzuwenden, „da wir in ihnen das diagnostisch bei weitem sicherste und gleichzeitig therapeutisch rationellste Mittel besitzen."

Bezüglich der S y m p t o m e, die ein aspirierter Fremdkörper machen kann, würde es sich kaum lohnen auf Einzelheiten bei den mir zur Verfügung stehenden Fällen einzugehen. So verschieden und mannigfaltig sie zum Teil sind, kann man doch auch wieder einen engeren Kreis sehr oft wiederkehrender Symptome unterscheiden, die wohl allgemein bekannt sind und sich zum großen Teil auch mit äußeren Erscheinungen bei anderen Lungenkrankheiten, z. B. Tuberkulose, decken. Ich beschränke mich daher darauf, eine ziemlich erschöpfende Zusammenstellung der Hauptsymptome, die auch fast alle Fälle meiner Sammlung aufweisen, anzuführen:

Nach von Eicken ist die Schwere der Lungenveränderung abhängig von der Größe des Gebietes, das der aspirierte Fremdkörper abschließt. Bei völliger oder nahezu völliger Verlegung eines ganzen Bronchus: ausgesprochenes Nachschleppen der befallenen Seite, Herz stark verlagert, Atemgeräusch ganz aufgehoben, oder sehr abgeschwächt und mit Rasselgeräuschen untermischt. Perkutorisch: deutliche Verkürzung des Schalles oder gar intensive Dämpfung. Daher leicht Verwechslung mit pleuritischem Exsudat.

Wenn der Abschluß des Bronchus nicht so vollkommen ist, so daß noch Luft vorbei kann: Steigen des Drucks im Exspirium, weil beim Inspirium mehr Luft in die Lunge hinein kann, als beim

Exspirium hinaus, da beim Inspirium der Querschnitt des Bronchus größer ist. Folge: „Dieser Zustand schafft die Voraussetzung für die Entstehung von Erweiterungen der Bronchien und durch Zerreißung der Alveolen zu interstitiellem Emphysem."

„Die dem Fremdkörper anhaftenden Bakterien, seien sie von außen eingeschleppt oder vom Munde weitergeführt, verursachen Fieber, eitrige Bronchitis, pneumonische oder pleuritische Prozesse und ihre Folgeerscheinungen.

Infolge der behinderten Respiration Herzinsufficienz, deren Folge Trommelschlägerfinger."

Schmerz, Dyspnoe, Stridor, akute Erstickungsgefahr sind weitere Erscheinungen. Bei plötzlichem Verschluß des Hauptbronchus kann auch Bewußtlosigkeit eintreten. Zuweilen sind auch gar keine Veränderungen nachweisbar.

„Vielfach findet man auch Sputum vom einfachsten bis dreischichtigen. Bei scharfrandigen Fremdkörpern Blutbeimengungen."

Man untersuche das Sputum genau!

„Das regelmäßige Fehlen von Tuberkelbazillen legt den Verdacht einer Fremdkörperaspiration nahe; andererseits spricht auch ein positiver Befund nicht mit Sicherheit gegen ein solches Ereignis."

Stößt der Arzt auf derartige Erscheinungen und gibt die Anamnese ihm nicht schon einen sicheren Anhaltspunkt, so ist es seine Pflicht, zumal wenn er Tuberkulose, Pneumonie etc. ausschließen kann, auf Fremdkörper zu fahnden, wobei, wie oben beschrieben, zunächst eine gründliche Röntgenuntersuchung, und bei Versagen derselben, die Bronchoskopie helfen muß. Leider ist diese Forderung, das möchte ich hier vorwegnehmen, noch nicht so Allgemeingut geworden, wie man das bei den glänzenden Erfolgen der Bronchoskopie in den letzten Jahren, besonders auch in zweifelhaften Fällen, erwarten dürfte.

Nachdem wir die wichtigsten Symptome, welche aspirierte Fremdkörper machen können, dargelegt und unsere Ansicht dahin geäußert haben, wie notwendig es ist, bei Verdacht auf Fremdkörper eine Röntgenaufnahme zu machen, beziehungsweise auch in Fällen, wo dieselbe ein negarives Ergebnis hat, doch eine bronchoskopische Untersuchung vorzunehmen, kommen wir zu der wichtigen Frage: Welche Untersuchungsmethode ist vorzuziehen, die obere oder die untere Bronchoskopie?

Über diesen Punkt gehen die Meinungen der Fachleute mehr oder weniger auseinander. Der eine will von der oberen Methode, weil zu schwierig und unsicher, überhaupt nichts wissen, der andere will je nach der Beschaffenheit des Patienten individualisieren, wieder andere, wohl die meisten, unterscheiden bezüglich der Behandlung von Kindern und Erwachsenen.

Nach Behnstedt (Inaugural-Dissertation Kiel 1904) stellt die obere Bronchoskopie an die Technik des Operateurs zu große Anforderungen. Auch sei man sehr von der Intelligenz des Patienten abhängig.

Darum will Behnstedt die direkte Methode höchstens von Spezialisten ausgeübt wissen, während er dem Praktiker empfiehlt, sich an die Bronchoskopia inferior zu halten. Denn das Einführen der Tuben von der Tracheotomiewunde aus sei bedeutend leichter als durch die Glottis hindurch, und es könnten kürzere Röhren von größerer Lumenweite zur Anwendung kommen.

Auch von Eicken („Die klinische Verwertung der direkten Untersuchungsmethoden der Luftwege und der oberen Speisewege") läßt die Entscheidung, ob direkte oder indirekte Bronchoskopie, teils von der Übung des Arztes abhängen, teils aber auch von der Größe und Art des Fremdkörpers; die Entscheidung müsse immer individuell getroffen werden. Im allgemeinen empfiehlt von Eicken die obere Bronchoskopie nur Geübteren, weil „das exakte Operieren in dem viel längeren Tubus bei geringerer Beleuchtung und viel schwererem Dirigieren" eine schwierige Aufgabe sei.

Andrerseits sei auch die Tracheotomie eine unbedeutende Operation und die Orientierung von der Wunde leichter und sicher, der ganze Eingriff bei der Bronchoskopia inferior meist kürzer.

H. v. Schrötter (Zentralblatt für Laryngo-Rhinologie 1912) ist unter allen Umständen für den Versuch einer Bronchoskopia superior.

Brünings („Diagnose und Behandlung der in den Luftwegen befindlichen Fremdkörper") ist der Meinung, daß bei hochgradiger Dyspnoe, sehr schwierigen oder besonders großen Objekten und bei ballottierenden Fremdkörpern die untere Bronchoskopie anzuwenden sei, auch solle sie für weniger Geübte bei Kindern unter drei Jahren die Normalmethode sein.

Es sei mir erlaubt, hier eine knappe Zusammenstellung der Fälle wiederzugeben, in denen nach Kahler die untere Methode angezeigt ist:

1. Bei hochgradigen Stenosen, speziell, wenn die Tracheotomie ohnedies unausbleiblich erscheint.
2. In allen akuten Fällen, bei denen nach 10 Minuten die obere Bronchoskopie erfolglos geblieben ist.
3. In chronischen Fällen bei Kindern unter sechs Jahren, bei denen der erste Eingriff nicht zum Ziele geführt hat, da bei häufig wiederholter oberer Bronchoskopie leicht subglottische Schwellungen entstehen können.
4. Bei unüberwindlichen Hindernissen.
5. Bei ungenügender Übung und bei unvollständigem Instrumentarium.
6. Bei schon vorhandener Trachealfistel.

Bezüglich der Art der Fremdkörper ist auch Guisez (Zentralblatt für Rhino-Laryngologie 1913 Nr. 4) der gleichen Ansicht wie die bisher angeführten Autoren und empfiehlt bei großen und rauhen Fremdkörpern die untere Bronchoskopie, ebenso prinzipiell bei Kindern unter zwei Jahren.

Kümmel („Über schwere Komplikationen bei der Bronchoskopie und Oesophagoskopie" Heidelberg) dehnt die Grenze bei Kindern sogar bis zu fünf Jahren aus. Bei Anwesenheit subglottischer Schwellungen rät er unter allen Umständen von vornherein zu tracheotomieren. Im allgemeinen dagegen spricht er sich mehr für die obere Bronchoskopie aus.

Eine besondere Methode bevorzugt Bowen. (Zentralblatt für Laryngo-Rhinologie 1912 Nr. 4.) Sie besteht darin, daß der Fremdkörper von der Tracheotomiewunde aus mittels einer gewöhnlichen Zange ergriffen wird, während man auf dem Fluorescenzschirm kontrolliert.

Wimbow (34. Jahresversammlung der American Laryngological Association) ist der Ansicht, daß bei Kindern wegen des zahlreich beobachteten späteren Glottisoedems die untere Bronchoskopie stets den Vorzug verdient.

An Hand von Untersuchungen in 19 Fällen von Bronchoskopie bei Kindern vertritt Killian („Zur Bronchoskopie bei kleinen Kindern") den Standpunkt, daß der ungünstige Ausgang der oberen Bronchoskopie, insofern er eine nachfolgende Tracheotomie nötig mache, auf besonderen Umständen beruhe, denen eventuell abzuhelfen wäre.

So führt er unter anderem an, daß die Schwellung im subglottischen Raume bei Kindern hervorgerufen wurde teils durch eine falsche Lage der Kinder, (Narkose bei hängendem Kopf) teils dadurch, daß im Verhältnis zur Weite des subglottischen Raumes zu dicke Rohre eingeführt wurden. Fernerhin die ungewöhnlich lange Dauer der Untersuchung, das mehrmalige Einführen des bronchoskopischen Tubus. Quellbare Fruchtkerne und ballottierende Fremdkörper verursachen ebenfalls leicht eine Schwellung des subglottischen Raumes.

Was empfiehlt nun Killian („Zur Bronchoskopie bei kleinen Kindern") speziell bei Kindern zu tun, um allen Umständen gerecht zu werden?

1. Passendes Rohr. (Killian ist nach ausgedehnten Messungen des subglottischen Raumes des kindlichen Kehlkopfes zu dem Resultat gekommen, daß die Weite des subglottischen Raumes in erster Linie von der Körperlänge des Kindes abhängig ist und hat nach diesem Gesichtspunkte für die verschiedenen Kindesgrößen bestimmte Rohrweiten angegeben.)
2. Ist bereits eine Schwellung vorhanden, empfiehlt er sofort die Tracheotomie.

3. Keine obere Bronchoskopie, falls Bohnen aspiriert sind.

In den anderen Fällen empfiehlt Killian bei Kindern die obere Bronchoskopie; man solle sich aber darauf beschränken, nur ein einziges Rohr mit Mandrin einzuführen statt des Brüningsschen Röhrenspatels.

Aus vorstehenden Zitaten ersehen wir, wie weit die Meinungen darüber, welche Methode anzuwenden sei, auseinandergehen. Jedenfalls scheint eine Ansicht sich als roter Faden durch das Ganze hindurchzuziehen: Der Ungeübte greife vorsichtshalber zur unteren Bronchoskopie; dagegen wähle der Geübtere, von wenigen unten zu besprechenden Ausnahmefällen abgesehen, die obere Methode.

Strenge Kontraindikationen für die obere Bronchoskopie sind nach Killian, von Eicken und den meisten anderen Autoren quellbare und zu große Fremdkörper und, wenigstens bei Kindern, das Vorhandensein einer subglottischen Schwellung, Stenose. Daß man bei schon vorhandener Tracheotomiewunde die Bronchoskopia inferior anwendet, ist, da die Öffnung in der Trachea nunmehr einen natürlichen aber bequemeren Weg darstellt, selbstverständlich. Daß man andererseits schon aus Gründen der Kosmetik die Tracheotomie, wenn eben möglich, vermeiden soll, scheint uns eine billige Forderung.

Der ungeübte Arzt möge, solange keine Lebensgefahr besteht oder sonstige dringende Ursachen eine Tracheotomie notwendig machen, den Patienten einem kundigen Spezialisten anvertrauen; denn neben der Hülfe als solcher kommt es doch auch auf das „Wie" der Hülfe an, und uns will nur die elegantere, kunstgerechtere obere Methode für beide Teile, Arzt wie Patient, die befriedigendere dünken.

Und so möchte ich meine Ansicht ganz allgemein dahin äußern:

Solange nicht strenge Kontraindikationen wie sie oben erwähnt sind, gegen die obere Bronchoskopie sprechen, soll man die obere Methode versuchen. Die bisherigen Erfolge bei dieser Methode, und dazu gehören nicht zuletzt die noch unveröffentlichten Fälle, die Prof. von Eicken 1911 12 operierte, sollten uns Beweis sein, daß man mit dieser Methode in den meisten Fällen zum Ziele kommt.

Es sei mir erlaubt, hier einige Zahlen anzuführen, welche beweisen, wie die obere Methode in den letzten Jahren mehr und mehr an Boden gewonnen hat.

Bei den mir zur Verfügung stehenden Fällen haben die mit der oberen Methode operierten mit 60 % den Vorrang.

Kahler konstatiert bezüglich der in Frage kommenden Methoden eine Verschiebung zu Gunsten der oberen: „Bis 1909 wurde die obere Methode in 46,7 % der Fälle angewendet; seit 1909 (bis 1911) sind es schon 70,8 %."

Folgende Tabelle gibt uns eine Übersicht über die Art der Operationen in den einzelnen Jahren:

Jahreszahl	Untere Bronchoskopie	Obere Bronchoskopie
1887	1	0
1888	0	0
1889	0	0
1890	0	0
1891	0	0
1892	1	0
1893	0	0
1894	1	0
1895	1	0
1896	1	0
1897	0	0
1898	0	0
1899	1	2
1900	1	0
1901	3	0
1902	4	0
1903	6	4
1904	7	9
1905	10	12
1906	6	8
1907	11	23
1908	11	26
1909	9	16
1910	7	11
1911	6	11
1912	0	3
1913	0	2

Aus dieser Zusammenstellung sehen wir, wie in dem ersten Jahrzehnt der Anwendung der Bronchoskopie in den uns bekannt gewordenen Fällen ausschließlich die untere Methode angewendet wurde. Dann bediente man sich in den Jahren 1899—1904 neben der unteren auch der oberen Methode. Jedoch zog man die untere Methode, abgesehen von e i n e r Ausnahme (1899), vor.

Im Jahre 1904 ist die Zahl der mit der oberen Methode ausgeführten Operationen zum ersten Male größer als die der mit der unteren Methode ausgeführten.

Im Jahre 1907 ist das Verhältnis der oberen zur unteren Bronchoskopie bereits 2 : 1 und in den beiden letzten Jahren unserer Statistik bereits 2 resp. 3 : 0.

Hierzu ist jedoch zu bemerken, daß weil g e n a u e Veröffentlichungen von bronchoskopischen Operationen immer seltener werden, das statistische Material der letzten Jahre nur sehr gering ist.

Wenn wir aber auch annehmen, daß in Wirklichkeit in den

letzten Jahren noch mancher Fall mit der unteren Methode behandelt worden ist, so zeigt uns doch obige Tabelle deutlich, wie sich im ganzen das Verhältnis in aufsteigender Linie zu Gunsten der oberen Methode verschiebt.

Nimmt man hinzu, daß auch die Erfolge, abgesehen von wenigen Ausnahmefällen, recht befriedigende waren, so kann man ruhig annehmen, daß sich die obere Bronchoskopie allmählich mehr und mehr verbreiten wird, und die untere Bronchoskopie nur noch in den Fällen angewendet wird, wo eine strenge Kontraindikation gegen die obere Methode besteht.

Welche Resultate sich bei unseren Fällen von Bronchoskopie im einzelnen ergeben, insbesondere ob und warum eine nachherige Tracheotomie erforderlich war, ob Heilung erfolgte oder nicht, wollen wir im folgenden erörtern.

Von den insgesamt 276 Fällen schalte ich diejenigen aus, bei denen nicht genau festzustellen ist, welcher Methode sich der jeweilige Operateur bedient hat; das sind 32 Fälle. In den übrigen 244 Fällen ist 100 mal die untere Methode angewendet worden, 144 mal die obere. Bezüglich des Ausganges der Operation ergibt die Statistik folgendes:

Bei Anwendung der oberen Methode erfolgte in 130 Fällen, 112 mal Heilung, 8 Patienten wurden als „wesentlich gebessert" entlassen, 6 Patienten starben mehr oder minder kurze Zeit nach der Operation; in 14 Fällen finden sich keine Angaben über den Ausgang; in den übrigen 4 Fällen, die man nicht streng in diese Rubrik einreihen kann, wurde einmal der Fremdkörper nach der Bronchoskopie spontan ausgehustet; einmal konnte der Fremdkörper vermittels der oberen Bronchoskopie nicht extrahiert werden, er geriet in den Oesophagus und kam per vias naturales zum Vorschein. Ein andermal wurde der Fremdkörper nicht gefunden, auch nicht mit der unteren Methode infolge einer Polypenneubildung, und das viertemal wurde der Fremdkörper nicht gefunden, ohne daß eine Ursache für das Nichtfinden angegeben worden ist. Ob später noch auf anderem Wege als mit Hülfe der oberen Bronchoskopie versucht worden ist, den Fremdkörper zu finden, ist nicht mitgeteilt.

Ich will nun versuchen, die 6 Fälle, die mit Exitus endigten, in aller Kürze wiederzugeben.

1. Fall, 1908 von Schneider operiert:

Es handelt sich um einen 9jährigen Knaben, der einen Kleiderhaken verschluckt hatte. 4 Jahre nach der Aspiration (das Röntgenbild zeigte den Haken im linken Bronchus) wurde der Fremdkörper entfernt. Während $3\frac{1}{2}$ Jahren hatte Patient stets Auswurf übelriechenden Schleimes gehabt, in dem sich keine Tuberkelbazillen fanden. Er kam in entkräftetem Zustande zum Arzt. Nach der

erfolgreich verlaufenen Bronchoskopie trat eine vorübergehende Besserung ein, dann progressiver Kräfteverfall des Patienten. Nach 26 Tagen Tod. Das Sektionsergebnis war: Exitus an eitriger Bronchiektasie und interstitieller Pneumonie.

2. Fall, 1910 von Chevalier Jackson operiert:

Ein einjähriges Kind hatte bereits eine Bronchopneumonie, als die Operation (Entfernung eines im rechten Bronchus sitzenden Nagels) vorgenommen wurde; es starb an Bronchopneumonie.

3. Fall: 1905 von Dreyfus operiert.

Ein Mann, der einen großen Eisennagel asperiert hatte, kam mit schweren Veränderungen an Lunge und Pleura zum Arzt. Die Entfernung des Nagels wurde durch ein Pleuraempyem verhindert. Todesursache nicht näher angegeben.

4. Fall: 1904 operiert. Autor ungenannt.

Ein 19jähriger Patient hatte eine Nadel verschluckt. Obere Bronchoskopie und Oesophagoskopie negativ. Einige Stunden nach der Untersuchung setzt eine Pleuritis ein. Tod in 48 Stunden an eitrigem Pyopneumothorax. Es bestand der Verdacht, daß die Nadel vom Oesophagus aus in den Pleuroraum perforierte und die Infektion bedingte.

5. Fall: 1908 von del Rio operiert.

3jähriges Mädchen mit 4½ cm langer Nadel im rechten Bronchus kommt mit Erstickungsanfällen zum Arzt; Trachealschleimhaut ist gerötet, mit reichlichem blutigem Schleim bedeckt. Chloroform-Narkose und Cocain lokal. Es wurde obere Tracheoskopie gemacht. Drei Tage nach der Extraktion Exitus an Bronchopneumonie.

6. Fall: Autor unbekannt.

Patient starb 17 Tage nach der Operation. Ursache nicht angegeben.

Die Tracheotomie mußte nach geglückter oberer Bronchoskopie in vier Fällen gemacht werden:

Zweimal ist als Ursache für die nachherige Tracheotomie nur „subglottische Schwellung" angegeben. In einem dritten Falle hatte ein 6½jähriges Kind Eisenfeilspäne verschluckt, deren größter Teil durch die obere Bronchoskopie entfernt wurde. Im Anschluß an die Sitzung wurde dann die Tracheotomie notwendig. In einem weiteren Falle wurde den Eltern, weil höchste Atemnot bestand, von vornherein die Tracheotomie vorgeschlagen, aber von diesen abgelehnt. Einige Stunden nach der Bronchoskopie mußte dann die Tracheotomie wegen Schleimhautschwellung gemacht werden.

Bei Anwendung der unteren Methode konnte ich unter 88 genauen Mitteilungen dreimal „wesentliche Besserung", 69 Heilungen und 13 Todesfälle konstatieren. Von den 3 übrig bleibenden Fällen ist als Endresultat einmal „keine Veränderung" (Emil Mayer, 1908) angegeben, einmal konnte der Fremdkörper, der auf der

Röntgenplatte zu sehen war, nicht entfernt werden. (1905 Chevalier Jackson: Verhandlungen der XI. Jahresversammlung d. Americ. Laryngo-Rhinol. and Otol. Society.) Das drittemal war der Fremdkörper im Röntgenbilde in der Nähe der Zwerchfellkuppe zu sehen, konnte aber mit Hilfe der unteren Bronchoskopie nicht gefunden werden. (1908 Murphy: Lancet-Clinic.) Eine kurze Übersicht über die 13 Todesfälle der mit unterer Bronchoskopie Operierten gibt folgendes Bild:

1. Fall: 1899 von Spieß operiert.

17jähriger männlicher Patient hatte einen Kragenknopf in den linken Bronchus aspiriert. Bei der Aufnahme (nach $6\frac{1}{2}$ Jahren) hörte man an der linken Lunge unten hinten und vorne pleuritisches Reiben und feuchte Ronchi. Der Fremdkörper wurde nach wiederholten Versuchen entfernt. Der Patient ging an Tbc. pulmonum zugrunde.

2. Fall: 1909 operiert, Autor nicht genannt.

$3\frac{1}{2}$jähriges männliches Kind hatte einen Schuhhaken mit Hakenkranz verschluckt. Der Fremdkörper wurde mit oberer Bronchoskopie gesehen, nicht entfernt. Der Versuch einer unteren Bronchoskopie führte auch nicht zum Ziele. Ein zweiter Versuch hatte eine tödliche Blutung zur Folge. Ursache: Die Haken hatten eine Lungenvene angeschnitten.

3. Fall: 1909 von Burger operiert.

Der Patient hatte bei der Einlieferung bereits Bronchitis und Pneumonie. Durch die direkten Untersuchungen war keinerlei Schädigung erfolgt. Tod. Sektion: Bronchopneumonische Herde und Pneumonie des rechten Unterlappens.

4. Fall: 1908 von Bardy operiert.

50jähriger Mann. Keine Schädigungen durch direkte Untersuchungen. Nach 12 Tagen rechtsseitiges Pleura-Empyem. Nach 3 Monaten Tod, wahrscheinlich an Mediastinalabszeß, nachdem Patient 2 Monate vorher als Rekonvaleszent entlassen worden war.

5. Fall: 1908 von Fletscher-Ingals operiert.

$3\frac{1}{2}$jähriges Mädchen. Kleiner Nagel im linken Oberlappen. Kind kam zu Ingals, nachdem Tracheotomie gemacht und Zeichen von Pneumonie vorhanden waren. Chloroform-Narkose.

Es war unmöglich, den Abgang des linken Oberlappens zu finden wegen Schwellung der Mucosa. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich nach der Operation zusehends.

Tod an Pneumonie 48 Stunden nach der Bronchoskopie.

6. Fall: 1901 von Kümmel-Gottstein operiert.

8jähriger Junge. Messingschraube im linken Oberlappenbronchus. Heftige Hustenanfälle. Auswurf. Links vorn und hinten reichliches feuchtes Rasseln. Vergebliche obere und untere Bronchoskopie. Dann Thoracotomie in zwei Zeiten. Beim dritten Versuch

arterielle Blutung der mit Thermocauter eröffneten Lunge. Beim Versuch, dieselbe zum Stehen zu bringen, erfolgte exitus.

7. Fall: 1911 von Dr. Pannz operiert.

5jähriger männlicher Patient. Bleistiftkappe. Erstickungsanfall, schweres Atmen, fast vollständiger Ausfall der linken Lungenatmung. Chloroform und Cocain. Mehrmaliges Einführen der Röhren. Die Narkose dauerte über $2^1/_2$ Stunden. Es wurde zuviel Cocain (20 %) verwandt. Der Fremdkörper wurde entfernt. Das Kind erholte sich nicht und starb anderen Tages an Erschöpfung. Todesursache: Wahrscheinlich Cocainvergiftung.

8. Fall: 1908 von Chevalier Jackson operiert.

43jährige Frau hatte Stahlnadel mit Glasknopf im linken Bronchus sitzen. Dyspnoe infolge Trachealstenose.

Allgemeine Narkose.

Im Röntgenbild sieht man die Nadel sehr tief im linken Bronchus. Wurde nicht entfernt.

Nach $1^1/_2$ Jahren Tod an Lungenabzess.

9. Fall: 1911 von Homberg operiert. $3^1/_2$ jähriges Kind, hatte bei der Aufnahme bereits starke Hustenanfälle; links hinten unten hört man verschärftes Atmen, rechts leichte Rasselgeräusche.

Die Nadel wurde in zwei Sitzungen extrahiert.

Das bei der Aufnahme bestehende Lungenemphysem nahm zu; dazu gesellte sich eine Infiltration über der rechten Lunge. Tod an Pneumonie.

10. Fall: 1908 von del Rio operiert. 7jähriger Knabe.

Stecknadel im rechten Bronchus. Erstickungsanfälle. Direkte Laryngoskopie. Dabei Erbrechen, Cyanose. Eilige Tracheotomie. Es bildet sich sofort ein Emphysem.

Fremdkörper wurde nicht gefunden.

Abends Bronchitis. 5 Tage nach der Operation tot aufgefunden. Die Kanüle erwies sich von Sekretmassen verlegt.

Todesursache Erstickung. Der Verfasser nimmt an, daß bei den Vorbereitungen zur oberen Bronchoskopie die Nadel durch einen Hustenstoß in den Kehlkopf geriet und zwischen Schild- und Ringknorpel durchdringend in den retropharyngealen Raum gelangte. Durch die Eiterung der Umgebung hätte sich die Nadel gelockert, wäre neuerdings in die Trachea gelangt und beim Kanülenwechsel in den Unterlappenbronchus geraten.

11. Fall: operiert von Thost 1901. 8jähriger Knabe. Blechhülse im rechten Bronchus. Erstickungsanfall, dann leichte Atemnot. Beiderseits diffuse Bronchitis.

Nach 6 Tagen Tracheotomie. Fremdkörper entfernt. Im Anschluß daran Emphysem. Tod.

12. Fall: 1906 von Garel Jabonlay operiert. 59jähriger Patient. Trachealkanüle.

Suchen im Dunkeln ohne Erfolg. Eröffnung des Thorax nach Resektion der dritten Rippe. Versuch Fremdkörper in die Trachea zu drängen.

Rechte Lunge atmet nicht mit, später Bronchopneumonie. Exitus unmittelbar bevorstehend. Untere Bronchoskopie. Kanüle beim ersten Versuch entfernt.

Nach 12 Tagen Exitus an Bronchopneumonie.

13. Fall: Von Magnini operiert. Kind. Tube mit Zange extrahiert.

Exitus.

Zeit und Ursache nicht angegeben.

Vorstehende Zusammenstellung ergibt, daß unter 211 Fällen von Bronchoskopie, bei denen uns der Ausgang der Bronchoskopie mitgeteilt ist, 11 mal eine wesentliche Besserung durch die Bronchoskopie erzielt worden ist, 176 mal Heilung, 5 mal ist der Ausgang ein unbestimmter, und in 19 Fällen trat Exitus ein. Einen tödlichen Ausgang haben wir also in 9 % der Fälle.

Nun wäre es aber falsch, wollten wir diesen unglücklichen Ausgang in obigem Prozentsatz der Fälle mit der Bronchoskopie als solcher in Zusammenhang bringen. Das können wir eigentlich nur in einem Falle, in dem oben beschriebenen Falle nämlich, in dem durch die bronchoskopischen Manipulationen mit dem Fremdkörper eine Vene angerissen wurde, und sich der Patient verblutete.

In allen anderen Fällen war der Exitus bedingt teils durch anderweitig eingreifende Operationen, so z. B. 2 mal im Anschluß an die vorgenommene Thoracotomie, teils (in einem Falle) durch zu reichlichen Gebrauch der Anaesthetica, teils aber — und das sind die meisten Fälle — durch Ursachen, die in dem aspirierten Fremdkörper selbst lagen.

Die Patienten kamen entweder schon mit schweren Lungenerscheinungen, Bronchitis, Bronchopneumonie, Pneumonie, Tuberkulose, Dyspnoe zum Arzt, resp. die eben angeführten noch in leichtem Anfangsstadium befindlichen Krankheiten nahmen nach der Untersuchung zu oder entwickelten sich erst mehr oder weniger kurze Zeit nach der Untersuchung. Es waren dies jedenfalls alles Erscheinungen, die auch, wenn sie bei der Einlieferung des Patienten noch nicht da waren, sich auch ohne bronchoskopische Untersuchung hätten ausbilden können.

So wird denn auch von den meisten Autoren, die über Todesfälle nach der Bronchoskopie berichten, ausdrücklich angegeben, daß durch die direkten Untersuchungen keinerlei Schädigung des Patienten erfolgt sei.

Als Todesursache geben diese Autoren, möge die Krankheit, wie in fast allen Fällen, schon vorhanden gewesen sein oder nicht, bei der Untersuchung an: Pneumonie, Bronchopneumonie, Pleuraempyem, Pyopneumothorax, Mediastinalabszeß, Lungenabszeß,

Erstickung, Bronchitis, Blutung bei Thoracotomie etc., so daß von den 9 % Todesfällen, die stattgehabt haben, direkt auf die Bronchoskopie 0,42 %, also nicht einmal ½ % käme, sicherlich ein glänzender Beweis für die Leistungsfähigkeit der Bronchoskopie bei aspirierten Fremdkörpern!

Vergleichen wir nun obige Zahlen miteinander bezüglich ihres Ergebnisses bei der unteren und oberen Methode, so finden wir, daß bei der oberen Bronchoskopie in 4,8 % der Fälle (hierbei sind natürlich alle Exitus, gleichgültig aus welcher Ursache erfolgt, gerechnet) der Tod eintrat, hingegen bei der unteren Methode in 14,7 %. Diese Zahlen sprechen auf den ersten Blick deutlich zu gunsten der oberen Methode. Doch kann dieser bedeutend günstigere Prozentsatz im Ernste nicht für die Überlegenheit der oberen Methode angeführt werden, da wir dann — was wir oben bestritten haben — voraussetzen würden, daß die Todesfälle überhaupt durch die bronchoskopische Untersuchung veranlaßt wären. In Wirklichkeit sind aber intercruviente schwere Erkrankungen die Todesursache gewesen, beziehungsweise äußere Umstände beeinflußten die Krankheit von vornherein so übel, daß eine Rettung des Patienten fast ausgeschlossen war.

In 4 (soweit eine Mitteilung vorhanden) der Gesamtzahl der Fälle, in denen die obere Bronchoskopie mit Erfolg ausgeführt worden war, wurde mehrere Stunden bis Tage nach der Operation die Tracheotomie nötig. Gegner der oberen Methode könnten diese Tatsache deshalb mit scheinbarer Berechtigung als einen Beweis dafür anführen, daß es zweckmäßiger sei, von vornherein die Tracheotomie und damit die untere Bronchoskopie vorzunehmen. Dazu ist jedoch zu bemerken, daß es sich hierbei um Fälle handelt, bei denen auch nach unseren obigen Darlegungen, insbesondere nach dem, was Killian („Die Bronchoskopie bei kleinen Kindern") betreffs der Indikationsstellung für untere oder obere Methode ausgeführt hat, von vornherein die untere Bronchoskopie am Platze gewesen wäre.

In 2 Fällen war vor der Untersuchung bereits eine subglottische Schwellung vorhanden, die obere Bronchoskopie also streng kontraindiziert. In einem Falle, in dem ein 17 Monate altes Kind mit höchster Atemnot eingeliefert wurde, wurde den Eltern von den Ärzten die Tracheotomie vorgeschlagen, von diesen jedoch verweigert. Eine Schuld kann also in diesem Falle weder den Ärzten noch der oberen Methode zugesprochen werden. In dem 4. Falle, es handelt sich um ein 6½jähriges Kind, konnten die aspirierten Eisensplitter vermittels der oberen Bronchoskopie nur zum größten Teil entfernt werden. Zur Entfernung des Restes war dann die Tacheotomie nötig. Ob sie einen Erfolg zeitigte, d. h. ob der Rest. Eisensplitter entfernt wurde, ist leider nicht gesagt.

Es ist dies auch der einzige Fall, bei dem derartig viele, einzelne, kleinste Fremdkörper in Frage kommen, so daß es schwer sein wird,

sich ein Urteil zu bilden, ob in solchem Falle wegen der Kleinheit der Fremdkörper die untere Bronchoskopie besser von vornherein angewendet worden wäre oder ob man derartig kleine Fremdkörper im allgemeinen ebensogut mit der oberen Methode entfernen kann. Es wird bei derartigen Fremdkörpern wie Eisenfeilspänen sicherlich sehr auf den Sitz der einzelnen Späne ankommen.

Kahler („Die direkte Laryngo-, Tracheo-, Bronchoskopie in ihren speziellen Leistungen") hat unter 595 Fällen 16 zusammengestellt, in denen nach der Operation tracheotomiert bezw. 2 mal intubiert werden mußte, ein Prozentsatz, der sich ungefähr mit dem meinigen deckt; er schließt daraus, daß die Gefahr der nachträglich nötig werdenden Tracheotomie nicht groß zu sein scheine.

Bezüglich der Narkose wäre zu bemerken, daß in 177 mitgeteilten Fällen 86 mal die Allgemeinnarkose (weitaus überwiegend Chloroform, etwa 20 mal Äther), gemacht wurde, 57 mal wurde lediglich Lokalanästhesie gemacht (meist Cocain oder Cocain und Adrenalin), 31 mal allgemeine und Lokalanästhesie zusammen, und 3 mal wurde ohne jedes Anästheticum operiert.

Wie man aus obigen Zahlen ersieht, genießt die Allgemeinnarkose bei weitem den Vorzug, wenn es auch viele Autoren gibt, die der Ansicht sind, daß man stets mit Lokalanästhesie auskommen könne.

So meint Brünings, daß bei gründlicher Cocainisierung des Rachens und Kehlkopfs eine allgemeine Betäubung nicht erforderlich sei. Wenn sie aber angewendet würde, müsse man trotzdem gründlich cocainisieren, da die Narkose nicht bis zum Verschwinden der Reflexe vertieft werden dürfe.

In seinem Aufsatz „Diagnose und Behandlung der in den Luftwegen befindlichen Fremdkörper" läßt Brünings allerdings die Allgemeinnarkose nur bei Erwachsenen überflüssig erscheinen und meint, kleine Kinder solle man der Sicherheit halber chloroformieren, weil sie nicht ruhig hielten.

Von Eicken zieht ebenfalls speziell bei kleinen Kindern die allgemeine Narkose der Lokalanästhesie vor: „Ich bin überzeugt, daß sich Schädigungen des Bronchialbaumes in Narkose viel sicherer vermeiden lassen als bei einem sich kräftig gegen die bronchoskopischen Manipulationen sträubenden Kinde."

Killian („Die direkten Methoden, 1911/12") hinwiederum glaubt, daß man auch bei Kindern ohne Allgemeinnarkose auskommen könne.

So könnte ich noch die Ansicht mancher Autoren über diesen Punkt anführen, die im wesentlichen darin übereinstimmen, daß man bei Kindern stets Allgemeinnarkose anwenden solle, während man bei Erwachsenen mit Lokalanästhesie im allgemeinen auskomme. Da aber oftmals Kinder vernünftiger sind als manche Erwachsene, so möchte ich meiner Ansicht dahin Ausdruck ver-

leihen, daß die Frage, ob narkotisiert werden soll, stets von individuellen Verhältnissen abhängig ist.

Die Angaben über Stellung des Patienten und die gebrauchten Instrumente sind in dem mir zur Verfügung stehenden Material so spärlich und ungenau, daß man daraus keine maßgebende Zusammenstellung bieten kann. Nur soviel scheint aus dem Material ersichtlich, daß das Killian-Brüningssche Instrumentarium heute das bei weitem bevorzugte ist.

Bevor ich nun des Näheren auf die 4 eingangs dieser Arbeit erwähnten, noch nicht im Detail veröffentlichten Fälle, die Prof. von Eicken in den Jahren 1911/12 in Gießen operiert hat, eingehe, möchte ich zunächst die Krankenberichte derselben folgen lassen:

1. J. G., 12 Jahre alt, aufgenommen am 31. 7. 1911.

Anamnese: Patient hatte als Kind von 8 Jahren Scharlach; seit 7 Jahren hat das Kind andauernd Lungenentzündung und eitrigen Auswurf links. Es war zuletzt in Behandlung im Landkrankenhause Fulda, wo durch Röntgenaufnahme festgestellt wurde, daß sich links in der Höhe der 7. Rippe ein Kleiderhaken befand. Der Junge kann sich nicht erinnern ihn verschluckt zu haben, gibt aber zu, früher öfters beim Spielen Nadeln, Haken und Ösen in den Mund gesteckt zu haben. Er ist vor seiner Aufnahme in das Fuldaer Krankenhaus für tuberkulös erkrankt gehalten worden. Nach wiederholter Fragestellung gibt der Junge an sich erinnern zu können, daß er vor etwa zwei Jahren einen schwarzen Haken verschluckt habe. Direkt hinterher hat er nichts besonderes gemerkt. Im Winter 1910/11 hat er manchmal wie Fleischbröckchen aussehende Stücke ausgehustet. Der Auswurf hat nur zeitweise stark gerochen.

Befund: Sehr blasser abgemagerter Junge, der einen sehr matten und durch die Reise erschöpften Eindruck macht. Trommelschlägerfinger.

Dämpfung über der ganzen linken Lunge, starkes Zurückbleiben derselben bei der Atmung. Atemgeräusch abgeschwächt, hinten scharf und fernklingend, über den vorderen Partien fast aufgehoben. Vereinzelte gröbere und feinere Rasselgeräusche Vicariierendes Emphysem der rechten Lunge, sonorer Schachtelton, prononciertes Atemgeräusch, weite Intercostalräume, Clavicular-gruben verstrichen, der Thorax macht rechts inden ob eren Partieen einen direkt aufgetriebenen Eindruck.

1. 8. 10 Uhr abends. Obere Bronchoskopie in Lokalanästhesie (Prof. v. Eicken). Die Untersuchung wird in Rückenlage bei überhängendem Kopf durchgeführt, nachdem vorher Kehlkopf und Trachea am sitzenden Patienten cocainisiert waren.

Die Einführung des drittdicksten Rohres durch Larynx und

Trachea macht keinerlei Mühe. Die Bifurkation ist offenbar etwas nach links verlagert: Man sieht die mediale Circumferenz der ersten Ringe des rechten Stammbronchus auffallend deutlich und scheinbar weit auseinander geschoben. 2—3 cm hinter der Bifurkation ist das Lumen des linken Hauptbronchus durch Granulationsmassen völlig verlegt, so daß von einem Fremdkörper nichts zu sehen ist. Zwischen den Granulationen kommt dauernd eine mäßig große Menge rein eitrigen Sekrets zum Vorschein, das mit der doppelten Wasserstrahlluftpumpe prompt beseitigt werden kann. Bei dem Wegsaugen des Sekrets hat man oft den Eindruck, als ob das Ende des Saugrohres an einen metallischen Fremdkörper anstoße; doch läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob sich das Saugrohrende nicht innen am Ende des etwas verdickten Vorschieberohres fängt. Bei dem Palpieren mit Sonde und Extraktionsinstrument hat man nicht den Eindruck an einen Fremdkörper anzustoßen. Die den Weg verlegenden Granulationen werden teilweise mit der Doppellöffelzange entfernt; die dadurch bedingte Blutung hält sich in mäßigen Grenzen, doch ist häufiges Tupfen mit Adrenalin zeitweise auch mit Cocain und immer wiederholtes Absaugen notwendig, um das Gesichtsfeld einigermaßen überblicken zu können. Ab und zu hat man den Eindruck, zwischen den Granulationen eine etwas dunklere schwarzbraungefärbte Masse zu sehen. Wenn man in dieser Richtung ein stumpfes Häkchen vorschiebt, so hat man aber weder einen metallischen Anschlag noch irgendwelche sonstigen Anhaltspunkte dafür, daß der Haken sich in der Nähe des Fremdkörpers befindet.

Als die Untersuchung etwa 40 Minuten gedauert hatte und der Patient unruhig wurde, merkte man, daß das Rohr offenbar durch die Bewegungen des Oberkörpers eine kurze Strecke weit zur Bifurkation gedrängt worden sein mußte. Bei erneuter Einführung in die tieferen Abschnitte des linken Stammbronchus kommt unerwarteterweise ein beträchtlicher Schuß reinen Eiters, darauf Eiter mit Blut gemischt und schließlich fast reines Blut. Die Gesamtmenge des Eiters und Blutes mag etwa 150 bis 200 ccm betragen haben; die anfänglich ziemlich reiche Blutung verminderte sich sehr rasch, sodaß man mit einer gewissen Sicherheit die Verletzung eines arteriellen Gefäßes ausschließen konnte. Die Saugpumpe bewährte sich auch hier wieder vorzüglich, doch wurde der Spiegel der Kirsteinschen Lampe durch Hustenstöße immer wieder schnell beschmutzt, so daß das bronchoskopische Bild recht wenig übersichtlich war.

Die Situation schien für den heutigen Tag verloren. Da wird noch ein letzter Versuch mit der Doppellöffelzange unternommen. Diese wird über die Stenose hinausgeschoben, nach abwärts geführt, dann weit geöffnet und nochmals ein Stückchen weit nach abwärts geschoben. Beim Schließen der Zange hat man das Gefühl, als ob ein Fremdkörper gefaßt sein könnte ohne daß hierfür irgendeine

Sicherheit bestanden hätte. Nunmehr wird das Rohr zusammen mit der Zange entfernt, an deren Ende der Fremdkörper hängt. Der Fremdkörper selbst ist von Granulationen umgeben und rauh infolge Ablagerungen rostiger Massen. Nach der Entfernung des bronchoskopischen Rohres ist der Patient sofort imstande, mit klarer Stimme zu sprechen, die Blutung hört in kürzester Zeit ganz auf.

2. A. H. Eisenbahnschaffnerskind, 5½ Jahr alt, aufgenommen am 3. 8. 11, geschickt von Dr. G. in Fulda.

Anamnese: Das Kind war bis 29. Juli 1911 gesund. An jenem Tage abends 7 Uhr gab das Kind an, es habe etwas verschluckt, gleichzeitig stellte sich ganz plötzlich heftige Atemnot und Husten ein. Eine ältere Schwester meinte, das Kind habe tagsüber mit einer Bleistifthülse gespielt.

¼ Stunde später brachte die Mutter das Kind zu Dr. H. in H., der sofortige Überführung in das Krankenhaus nach F. anordnete. Das Kind kam aber wegen ungünstiger Zugverbindung nach H. zu Dr. F., dort blieb es 5 Tage, bis gestern. Gestern ordnete Dr. H. sofortige Unterbringung nach Fulda ins Krankenhaus an.

Die dort vorgenommene Röntgendurchleuchtung hatte ein negatives Ergebnis. Ebenso ergab das Röntgenbild keinen sicheren Anhaltspunkt für einen Fremdkörper in der Lunge.

Das Herz ist auf demselben etwas nach rechts verzogen, das Zwerchfell steht rechts etwa in der Höhe der neunten, links der zehnten Rippe. Die Gegend des Mittellappens rechts ist etwas verdunkelt.

Während der ganzen Zeit hatte das Kind Hustenanfälle und Schmerzen im Halse in der Gegend des Kehlkopfs.

Befund: Ausgesprochene Cyanose. Das Kind ist gut genährt, macht aber einen schwerkranken Eindruck. Lunge: Beschleunigte erschwerte Atmung mit leichtem Rasseln beim Inspirium. Die Gegend des Jugulums ist eingesunken. Das Kind stützt bei Atemnot die Arme auf, beim Hinlegen vermehren sich die Hustenanfälle. Das Atemgeräusch ist über der ganzen rechten Lunge abgeschwächt. An der Spitze der rechten Lunge vorne leichte Schallverkürzung. Linke Lunge: einige Rasselgeräusche, keine deutliche Schallverkürzung.

Herz etwa in normalen Grenzen, jedenfalls ist eine Verschiebung nach rechts nicht nachweisbar.

3. 8. 6 Uhr abds. Obere Bronchoskopie in Rückenlage bei überhängendem Kopf; (Prof. v. Eicken) Chloroformnarkose.

Der zweitdünnste Röhrenspatel von Brünings wird ohne Cocainisierung des Larynx durch diesen hindurchgeschoben. Im Larynx und der Trachea eitrig-schleimiges Sekret. Schon in einer gewissen Entfernung oberhalb der Bifurkation sieht man den scharfen sechseckigen Rand des Fremdkörpers im rechten Bronchus.

Das Lumen des Fremdkörpers erscheint dunkel. Darauf Einführung der Spreizzange von Brünings, die maximal gespreizt wird. Extraction des Fremdkörpers mit dem Rohr.

Dieser ist wahrscheinlich auf dem Weg zum Mund heraus von der Zange abgeglitten und wird hier von Dr. W. sofort gefaßt.

Es handelt sich um eine Messingkapsel eines Faberbleistiftes.

Gleich nach der Entfernung sieht man, wie die rechte Lunge ausgiebiger an der Atmung teilnimmt. Die Cyanose ist bald verschwunden.

Abends relativ gutes Atmen, Patientin bekommt Brust- und Hals-Priessnitz.

4. 8. Heute etwas stenosierendes Atmen, Kind mußte die Nacht über viel husten. Abends nimmt zeitweilig die Atemnot so zu, daß die Tracheotomia superior in Chloroformnarkose gemacht wird (Dr. W.). Es gelingt zuerst nicht die Trachea zu finden, da man rechts an der Trachea vorbei in die Tiefe gekommen ist. Das Kind ist schon völlig asphyktisch, als noch rechtzeitig die Trachea eröffnet wird. Bei etwas künstlicher Atmung erholt sich das Kind schnell. Es wird viel Schleim ausgeworfen, die Atmung ist dann frei.

5. 8. Kind verbrachte die Nacht unruhig, hustete viel.

Über beiden Lungen Rasselgeräusche, rechts unten vorn und hinten deutliche Dämpfung mit Bronchialatmung. An der Wunde nichts besonderes.

6. 8. An der linken Lunge nur wenige bronchitische Geräusche; an der rechten Lunge vorne Dämpfung vom dritten Intercostalraum an, hinten nur im unteren Teile. Über der Dämpfung vorn und hinten unten abgeschwächtes Bronchialatmen. Das Kind hält den Kopf weniger nach vorn geneigt als gestern. Wechseln der Kanüle, Priessnitz.

7. 8. In der Nacht etwas weniger Husten. Links keine bronchitischen Geräusche mehr. Rechts noch Dämpfung. Am Halse keine Infiltrationen. Allgemeinbefinden augenscheinlich besser.

9. 8. Kind hustet viel und hat viel Auswurf, die Wunde ist noch belegt, rechts nur noch geringe Schallverkürzung, Allgemeinbefinden besser.

12. 8. Kind ist außer Bett, Befinden gut. Kind kann bei zugehaltener Kanüle kurze Zeit klar sprechen und gut Luft holen.

14. 8. Kind atmet gut bei zugestopfter Sprechkanüle. Stimme klar, Befinden gut.

16. 8. Die Kanüle wird zeitweilig entfernt und eine Entwöhnungsplatte mit stumpfem Conus, der die Wunde offenhält, angelegt. Kind atmet gut und kann laut sprechen; abends beim Schlafengehen gibt das Kind an, daß es schwer atmen könne, deshalb wird von der Schwester eine Notkanüle angelegt.

Beim Laryngoskopieren von oben zeigte es sich heute, daß das rechte Stimmband in Abductionsstellung unbeweglich still steht; die Stimme ist klar.

17. 8. Heute wird auch die Nacht über keine Kanüle getragen, sondern nur die Platte mit Conus; das Kind schläft unruhig. Es ist aber nicht nötig, die Kanüle einzusetzen.

18. 8. Heute scheint beim Laryngoskopieren das rechte Stimmband minimale Beweglichkeit zu zeigen. Die Entwöhnungsplatte bleibt liegen.

19. 8. Rechtes Stimmband bleibt unbeweglich in Recurrensstellung still stehen und ist noch leicht gerötet. Rand nicht scharf. Glottisspalt beim Respirieren weit, infolgedessen wird die Entwöhnungskanülplatte fortgenommen. Kind atmet den ganzen Tag sehr ruhig und gut.

23. 8. Lungenuntersuchung. Beide Lungen zeigen gleichmäßiges normales Atemgeräusch. Nirgends mehr Dämpfung. Beide Thoraxhälften machen beim Inspirium und Exspirium gleichmäßige Bewegungen.

24. 8. Trachealwunde verschlossen, Kind atmet sehr frei und spricht laut, das rechte Stimmband steht unbeweglich still.

30. 8. Heute bewegt sich das rechte Stimmband und der rechte Aryknorpel ganz deutlich nach der Mitte zu, erreicht jedoch nicht vollständig die Medianlinie. Stimme klar und laut.

Das Kind wird als geheilt entlassen.

3. Name K. F. Bauführerskind, 6 Jahre. Tag der Aufnahme 3. 11. 11.

Anamnese: Patient hatte vor 4 Jahren Lungenentzündung, vor 3 Jahren Masern, sonst ist Patient nie krank gewesen.

In der vorletzten Nacht bekam Patient leichte Hustenanfälle. Gestern abend spielte das Kind, als die Mutter noch nicht im Zimmer war, mit einer noch nicht zusammengeschlagenen Schuhöse; es asperierte den Fremdkörper, bekam einen heftigen Hustenanfall und schrie laut. Der hinzueilenden Mutter erklärte es, daß es etwas hinuntergeschluckt hätte. Die Mutter versuchte durch Schütteln des Kindes den Fremdkörper wieder zum Vorschein zu bringen, was aber nicht gelang.

Seit jener Zeit bestehen Hustenanfälle von eigentümlichem Klangcharakter. Atemnot besteht nicht.

Die Mutter war zuerst mit dem Kind bei Herrn Dr. K. in D., der, da augenblicklich nichts zu finden war, das Kind ins Krankenhaus in D. zu Dr. B. überwies. Dr. B. versuchte nochmals durch kräftiges Schütteln des Körpers bei tief herabhängendem Kopfe und später durch Brechmittel den Fremdkörper zu beseitigen; da dies nicht gelang, überwies er das Kind an Prof. P., der es ohne Untersuchung direkt Prof. v. Eicken überwies.

Das Kind gibt nachträglich an, daß es den Fremdkörper in eine Garnrolle hineingesteckt habe in der Absicht, den Fremdkörper durch die Garnrolle auszupusten.

Bei der Untersuchung, die Dr. K. vorgenommen hat, soll das Kind nach Aussage der Mutter etwas geblutet haben. Das Kind hat die ganze Nacht ohne Hustenanfall geschlafen.

Lungenbefund: Beiderseits Pfeifen und Giemen, auf der rechten Lunge schärfer als links. Nach Hustenstößen werden die Geräusche schwächer. Gleicher Befund auf der Hinterfläche der Lunge.

Röntgenuntersuchung: Im Röntgenschirm ist ein Fremdkörper nicht zu erkennen. Auf der Platte dagegen zeigt er sich als ein ringförmiger heller Schatten, der etwas rechts von der Mittellinie in der Höhe der zweiten Rippe und der Vorhöfe des Herzens liegt. Aus dem Röntgenbild geht also hervor, daß der Fremdkörper nicht, wie man zunächst annehmen möchte, mit dem Bronchialast konaxial liegt, sondern daß er quer im Bronchus liegt, so zwar, daß der Tubus des Fremdkörpers sich in der Axe der Röntgenstrahlen befindet.

Nachmittags 4 Uhr: Obere Bronchoskopie in Rückenlage an dem narkotisierten Kinde. (Prof. v. Eicken.)

Mit Rücksicht auf die kleinen räumlichen Verhältnisse des Kehlkopfes und des subglottischen Raumes wird eins von den neuen Killianschen Kinderrohren (ohne Vorschieberohr) gewählt. Mit diesem gelingt es sehr leicht, den Larynx zu passieren und den Fremdkörper im rechten Bronchus einzustellen. Er steht, wie es das Röntgenbild schon gezeigt hatte, mit seiner Längsachse quer zu der des Hauptbronchus, doch läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob der plattenförmige Teil ventralwärts oder dorsalwärts liegt. Ein Versuch, den röhrenförmigen Teil mit der sehr zierlichen neuen kleinen Krallenzange von Brünings-Killian zu fassen, scheitert, weil, wie sich später herausstellte, die Zähnchen des Instruments nicht so weit geöffnet werden konnten, daß sie den Tubus des Fremdkörpers umfaßten.

Bei diesen Extraktionsversuchen wurde der Fremdkörper in eine andere Lage gebracht, so daß nun zunächst durch den Tubus des Fremdkörpers die tieferen Bronchialabschnitte zu sehen waren. Der Plattenteil liegt nach unten, der röhrenförmige Teil nach oben. Mit der Brüningsschen Spreizzange wird jetzt versucht, von innen den Fremdkörper zu fassen, doch muß auch dies aufgegeben werden, weil die Manipulationen wegen der immerhin nicht unbeträchtlichen Dicke des Extraktionsinstrumentes in dem engen Rohre nicht mehr unter Kontrolle des Auges vor sich gehen konnten. Man mußte also fürchten, den Fremdkörper mit dem Instrument evtl. weiter nach abwärts zu stoßen, oder auch die gespreizte Zange mitsamt dem Rohre ohne den Fremdkörper herauszuziehen, wobei es durch die Rauhheit der Zangenbranche zu Verletzungen der Schleimhaut im Bronchus und in der Trachea hätte kommen können. Deshalb wurde auch dieses Instrument beiseite gelegt.

Nunmehr zeigt sich, daß sich der Fremdkörper wiederum in einer anderen Lage befindet; offenbar infolge des Andrängens mit der Hohlkörperzange. Es läßt sich deutlich erkennen, daß der plattenförmige Teil des Fremdkörpers jetzt ventralwärts liegt und daß der zylindrische Teil quer zum Bronchus von vorne nach hinten steht.

Da sich bei dem ersten Extraktionsversuch als untunlich erwies, den Tubus selbst zu fassen (mit dem in gleichem Kaliber allein noch vorhandenen Bohnenzängchen wagte von Eicken keinen Versuch vorzunehmen in der Befürchtung, daß beim Schluß der Zange der Fremdkörper ausgleite und weiter in die Tiefe vordringen würde), bemühte sich von Eicken, nunmehr die Krallenzange an der Platte des Fremdkörpers anzulegen, was nach einigem Bemühen auch gelang. Der Fremdkörper folgte bei leichtem Anziehen des Instrumentes (Probezug); dann wurde die Extraktion rasch vollendet.

4. R. L. 5jähriges Musikerkind, Mannheim, Tag der Aufnahme 19. 6. 12.

Anamnese: Am 11. Juni 1912 hatte das Kind einen Nagel, der 3½ cm lang sein soll, aspiriert; danach war keine Atemnot vorhanden. Von Medizinalrat Dr. H. wurde die Speiseröhre sondiert in der Meinung, der Nagel befinde sich in der Speiseröhre, da der Fremdkörper auf dem Röntgenbild sich in der Mittellinie befand. Am 14. Juni wurde durch Dr. W. festgestellt, daß sich der Nagel im rechten Bronchus befindet. Nachdem in Narkose 2 Stunden nach dem Nagel gesucht worden war, wurde der Nagel gesehen, konnte aber nicht extrahiert werden, da das Extraktionsinstrument zu kurz war.

Am 18. Juni fand eine zweite Untersuchung in Narkose statt mit einem neuen Instrument, welches aber abbrach. Das abgebrochene Stück fiel ebenfalls in die Luftröhre, konnte aber extrahiert werden.

Lungenbefund: Deutliche Dämpfung nicht nachweisbar. Die ganze linke Lunge ist vollkommen frei, rechts vorne in der Gegend der Mamilla ab und zu rauhes Atemgeräusch mit vereinzelten giemenden und schnurrenden Geräuschen.

20. 6. Bronchoskopie in Chloroformnarkose (Prof v Eicken). Zuerst wird das neue Instrument für Bronchoskopie bei Kindern, das mit Mandrin versehen ist, eingeführt. Der Fremdkörper wird an der Stelle gesichtet, wie ihn das am 19. 6. angefertigte Röntgenbild zeigt. Das zu diesem Rohr gehörige Extraktionsinstrument ist aber viel zu kurz, so daß man an den Fremdkörper nicht heran kann. Andererseits sind die zum großen Rohr gehörigen Zangen für das kleine Rohr wieder so groß, daß sie das Lumen fast vollständig ausfüllen, und man beim Fassen des Nagels nur auf Palpation angewiesen ist. Sehr störend wird es empfunden, daß die Ansätze am Rohrende anhaken, sodaß man die Orientierung verliert. Nach vielen vergeblichen Versuchen wird dann der nächst größere, kürzere

Röhrenspatel mit dem verlängerbaren Vorschieberohr eingeführt und zwar so weit, daß die Nagelspitze (der Nagel lag mit dem Kopf nach unten) in das Lumen des Rohres hineinragte. Mit der großen Zange wird dann der Nagel gelockert und relativ leicht extrahiert. Die Narkose dauerte fast 1½ Stunde. Nachmittags 5 Uhr: das Kind hat 38,5 Temperatur, ist aber sonst ganz munter und hustet nicht besonders viel.

21. 6. Das Kind hat in der Nacht viel gehustet, der Lungenbefund ist derselbe wie gestern, das Kind fühlt sich ganz wohl, Temperatur 37,3.

22. 6. Weiterhin bestes Wohlbefinden, auch der Husten hat nachgelassen, das Kind befindet sich den ganzen Tag außer Bett.

23. 6. Das Kind bewegt sich im Freien, ist wohl und munter, es hätte schon gestern entlassen werden können, wurde aber auf Bitten der Mutter zurückgehalten.

24. 6. Kind entlassen.

In allen 4 Fällen handelt es sich um Kinder zwischen 5 und 12 Jahren.

Die mehr oder minder heftigen Symptome, die die Patienten unmittelbar bezw. längere Zeit vor der Operation zeigten, waren die gleichen, wie wir sie oben in einem zusammenhängenden Referat aus einer Arbeit des Herrn Prof. von Eicken als die am meisten beobachteten angeführt haben:

Zunächst schon dem Laien wahrnehmbar: Husten, Atemnot, Erstickungsanfälle, Cyanose, Auswurf. Subjektiv empfanden die Patienten teils durch die Hustenanfälle, teils aber auch wahrscheinlich direkt durch den Fremdkörper ausgelöste Schmerzen. Objektiv fand der Untersucher starke und ausgebreitete Dämpfung über einzelne Lungenabschnitten, Pfeifen und Giemen, verstärktes rauhes Atemgeräusch bis Bronchialatmen, verschiedenartige Rasselgeräusche.

Besonders interessant ist der 1. und 4. Fall.

Im Falle 1 hatte Patient viele Lungenentzündungen durchgemacht, hatte fast stets eitrigen Auswurf, Dämpfung über der ganzen linken Lunge, starkes Zurückbleiben bei der Atmung, Rasselgeräusche. Der Patient war lange Zeit als tuberkulös angesprochen worden, bis man schließlich im Röntgenbild den Fremdkörper entdeckte.

Im Falle 4 fand man unmittelbar nach der anamnestisch feststehenden Aspiration des Fremdkörpers gar keine äußeren Erscheinungen, insbesondere auch keine Atemnot, und entsprechend war auch der objektive Befund gering.

Ein weiteres Beispiel zur Stütze unserer eingangs aufgestellten Forderungen, bei derartigen langjährigen Lungenerscheinungen, auch ohne anamnestischen Hinweis, falls keine Tuberkel-Bazillen

gefunden werden (oder auch, wie von Eicken sagt, trotz der Bazillen) ein Röntgenbild zu machen, und selbst bei negativem Resultat eine bronchoskopische Untersuchung beim geringsten Verdacht auf Fremdkörper resp. bei nicht ganz sicherer anderweitiger Diagnose vorzunehmen.

Das Röntgenbild ergab in dreien der Fälle ein positives Resultat, einmal, nachdem eine vorherige Durchleuchtung negativ ausgefallen war. In einem Falle, es handelte sich um eine Messingkapsel eines Bleistiftes, war die Durchleuchtung ebenfalls negativ, die Platte ergab keinen sicheren Anhaltspunkt für das Vorhandensein eines Fremdkörpers.

Diese wenigen Zahlen bestätigen wieder das oben Gesagte, daß bei metallischen Fremdkörpern das Röntgenbild fast ausnahmslos positiv ist. Warum in dem einen Falle der Fremdkörper auf der Platte nicht mit Sicherheit zu erkennen war, ob er hinter einer Rippe lag oder sich aus anderer Ursache nicht feststellen ließ, vermag ich nicht zu sagen.

Wie aus diesen 4 Fällen ersichtlich, bevorzugt von Eicken, wie er ja auch an anderer Stelle ausdrücklich bemerkt, bei Kindern die allgemeine Narkose, zum Teil sogar, wie im Falle 2, im Gegensatz zu Brünings, ohne Cocainisierung des Larynx.

Der angeführte Fall zeigt, daß die Bronchoskopie, auch ohne den Kehlkopf zu cocainisieren, gut vonstatten geht, wie ja vereinzelte Laryngologen sogar jegliches Anästhetikum für überflüssig halten.

Der schon etwas ältere 12jährige Knabe wurde dann auch von von Eicken ohne Allgemeinnarkose unter Lokalanästhesie operiert.

Das von Killian widerratene übermäßig lange Narkotisieren bei Kindern mußte unter den obigen Fällen leider einmal Platz greifen. Das Kind stand infolge der Schwierigkeiten, die man mit zum Teil unpassenden Instrumenten hatte, 1 ½ Stunde unter Narkose. Doch hat ihm dies nicht geschadet, ebensowenig wie das mehrmalige Einführen der Röhren, das ja so oft der Grund zu subglottischer Schwellung ist. Merkwürdigerweise erholte sich gerade dieses Kind mit am schnellsten von den Strapazen der Operation.

Wir kommen nun zu der Art der angewandten Methode und können feststellen, daß trotz mancher Schwierigkeiten, trotz der teils schon beängstigenden Lage, in der sich die Kinder befanden, die obere Bronchoskopie ausgeführt wurde.

Manche operativen Schwierigkeiten traten auch hier zutage, als da sind Stenose, eitrige Sekretion, Granulationen, Blutungen. Trotzdem gelang die Operation in allen Fällen. In einem Falle wurde leider am Tage nach der Operation infolge entstehender Atemnot die Tracheotomia superior notwendig.

Immerhin ist der endgültige Ausgang in allen Fällen ein guter. In dem schwereren ersten Falle trat gleich nach der Extraktion

Besserung und schließlich Heilung ein. Der 2. Fall machte etwas größere Schwierigkeiten, insofern die Tracheotomie nötig wurde und die pathologischen Lungenerscheinungen und eine hinzutretende Unbeweglichkeit des linken Stimmbandes sich erst allmählich behoben. Schließlich aber konnte das Kind als geheilt entlassen werden. In den beiden anderen Fällen trat prompt Heilung ein.

So bilden auch diese 4 von Prof. von Eicken ausgeführten Operationen einen weiteren glänzenden Beweis für die Leistungsfähigkeit der Bronchoskopie als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel.

Lebenslauf.

Ich, Laurenz Dick, bin geboren am 3. Januar 1884 zu Köln a. Rh. Ich besuchte daselbst bis zu meinem 10. Lebensjahre die Volksschule an St. Mauritius. Danach bis Obersekunda das Kgl. Preuß. Gymnasium an St. Aposteln zu Köln. Im Februar 1904 bestand ich am Städt. Gymnasium zu Viersen das Maturitätsexamen.

Im Sommer 1904 (I. Semester) studierte ich in Münschen Kunstgeschichte. Vom 1. Oktober 1904 bis 1. Oktober 1905 diente ich beim 5. Bad. Feldartillerieregiment Nr. 76 zu Freiburg i. B. als Einjährig-Freiwilliger. Die folgenden 4. und 5. Semester studierte ich in Freiburg i. B. Rechtswissenschaft, welches Studium ich im 6., 7. und 8. Semester in Bonn fortsetzte.

Im 9. Semester ging ich nach Kiel, um Medizin zu studieren; im 10., 11., 12., 13. und 14. Semester studierte ich in Berlin, wo ich im Februar 1911 die ärztliche Vorprüfung bestand.

Im 15. Semester studierte ich in Leipzig und im 16., 17. und 18. in Gießen. Hier bestand ich am 15. April 1913 mein Staatsexamen.

Vom 23. April bis 1. September war ich als Medizinalpraktikant an der Universitätsohrenklinik zu Gießen tätig; vom 1. September bis 10. Januar in gleicher Eigenschaft an der II. medizinischen Klinik der Krankenanstalt Lindenburg zu Köln.

Zurzeit bin ich Volontärassistent an der Kinderklinik der Lindenburg zu Köln.

Laurenz Dick.